



Table des matières:

1. Le renouvellement: les données p.1
2. Le Top 5 Entreprises en démarrage: Anomera Inc. p.5
3. Publications p.6

Table of contents:

1. The renewal: the data p.1
2. TOP 5 Startups: Anomera Inc. p.5
3. Publications p.6

1) Le renouvellement / The renewal - partie/part 2

Il y a trois semaines, le nouveau centre, Centre Québécois sur les Matériaux Fonctionnels (CQMF) a soumis une demande de 160 pages au FRQNT. Ce rapport contient des données sur les activités du CQMF et du CRMAA **du 1er janvier 2014 au 30 juin 2016**. Pour les 4 derniers mois, les membres des deux Centres ont travaillé dur à récolter ces données dans le but de rendre possible une meilleure promotion des retombées générées pour le regroupement. Voici quelques tableaux et listes générés à partir des données saisies par les membres du CQMF durant la période de référence de l'évaluation.

Three weeks ago, the new center, **Quebec Center for Advanced Materials (QCAM)** had submitted an 160 pages long report to the FQRNT. This report contains data about CSACS and CQMF activities **from January 1st, 2014 to June 30th, 2016**. Over the last 4 months, the members of both Centers worked hard collecting this data in order to be able to demonstrate the benefits provided to the cluster. Here are a few tables and lists generated from the data collected by QCAM members during the evaluation period.

a. Nombre de membres par catégorie et par statut
Number of researchers by category and by status

Catégorie	Statut	Composition
Category	Status	
Régulier	Chercheur de collègue (CHC)	4
	Chercheur universitaire (CHU)	80
	Regular Nouveau chercheur universitaire (CHUN)	9
	Total	93
Collaborateur	Chercheur gouvernemental (CHG)	3
	Chercheur hors Québec (CHH)	17
	Chercheur universitaire (CHU)	9
	Collaborator Chercheur universitaire retraité (CHUT)	3
Total	32	

1) Le renouvellement / The renewal - con't

b. Nombre de membres réguliers par établissement Number of principal researchers by institution

Établissement d'affiliation Affiliated institution	Composition
Université McGill	17
Université de Montréal	16
Université Laval	14
Université de Sherbrooke	12
Université du Québec à Montréal (UQAM)	7
Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)	7
Institut national de la recherche scientifique (INRS)	7
Université Concordia	4
École de technologie supérieure (ETS)	3
Université du Québec à Rimouski (UQAR)	1
Cégep de Sherbrooke	1
Cégep de Thetford	1
Cégep Garneau	1
Centre de technologie minérale et de plasturgie	1
Centre de recherche du CHU de Québec	1
Total	93

c. Nombre de nouveaux étudiants et stagiaires postdoctoraux. Number of new students and postdoctoral fellows.

Année Year	2 ^e cycle 3 ^e cycle Stagiaire postdoctoral			Total
	M.Sc.	Ph.D.	PDF	
2014	98	167	82	347
2015	95	179	77	351
2016	87	139	75	301
Total	280	485	234	999

d. Pourcentage d'étudiants cospervisés par membres principaux

Percentage of stu-
dents co-supervised by prin-
cipal members

6 % 9 % 6 %

Solaris Chem produit des substances moléculaires spécialisées pour une utilisation dans le domaine de l'optoélectronique. Notre programme de R & D est principalement axé sur la synthèse de polymères semi-conducteurs sur mesure, de dérivés de fullerène et de composés organométalliques spécialement formulés pour leur utilisation comme couches actives dans des cellules solaires, des transistors et des diodes électroluminescentes organiques.

Solaris Chem produces specialized molecular substances for use in the field of optoelectronics. Our R&D program is mainly focused on the synthesis of custom made semi-conducting polymers, fullerene derivatives and organo-metallic compounds specially formulated for their used as active layers in solar cells, transistors and organic light emitting diodes.

1) Le renouvellement / The renewal - con't

e. Entreprises dérivées / Spin-offs:

Entreprise Spin-off	Invention(s) exploitée(s) Invention(s) exploited	Membre Member
9374922 Canada Inc.	Electrochemical flow cell and ultramicroelectrode	Mauzeroll
Acsynam, Inc.	Method for the Preparation of Metal-Organic Frameworks	Friscic
Brillant Matters: Électronique organique	Preparation of high molecular weight polymers by direct arylation and heteroarylation for the development of new conjugated polymers for organic solar cells, transistors and electroluminescent devices	Leclerc
FlowJem Inc.	-	Greener
Form-Tech Scientific, Inc.	SmartSnap Grinding Jar	Friscic
Les Instruments Scientifiques Affinités	i) High sensitivity plasmonic structures for use in surface plasmon resonance sensors and method of fabrication thereof ii) High resolution surface plasmon resonance instrument using a dove prism	Masson
Nouvelle entreprise en phase démarrage	Insertion polynorbornene-based thermoset resins	Claverie
Plastic Knowledge	-	Andrews
Solaris Chem	-	Wuest
Anomera Inc.	Method for producing functionalized nanocrystalline cellulose and functionalized nanocrystalline cellulose thereby produced	Andrews

Affinité
Instruments

Description

Affinité Instruments aide les scientifiques dans leur quête de découvertes biologiques, environnementales et médicales, grâce à notre expertise scientifique unique et à nos innovations centrées sur la technologie de mesure et de surveillance exempte de marquage.

Affinité Instruments assist scientists in their quest for biological, environmental and medical discoveries with our unique scientific expertise and our innovations centered on portable, label-free measuring and monitoring technology.

Voici quelques publications les plus significatives

Some of the most significant publications

- Sleiman et al., *Nature Chemistry* 2016
- Claverie et al., *ACS Nano* 2016
- Martel et al., *ACS Nano* 2015
- Ritcey et al., *ACS Nano* 2014
- Ma, Vetrone et al., *Advanced Materials* 2015
- Vetrone, Cerruti, *JACS* 2016
- Ma, Rosei et al., *Advanced Energy Materials* 2016
- Leclerc et al., *Advanced Energy Materials* 2015
- Barrett et al., *ACS Nano* 2015
- Bazuin, Pellerin et al., *JACS* 2015
- Sleiman et al., *Nature Communications* 2015
- Ma et al., *Advanced Functional Materials* 2015
- Rosei et al., *Nature Photonics* 2016
- Sleiman, Cosa et al., *Nature Chemistry* 2015
- Leclerc et al., *Advanced Energy Materials* 2014
- Perepichka, Rosei et al., *Nature Communications* 2016
- Lennox, Perepichka et al., *Nanoscale* 2015
- Izquierdo, Ma, Tavares et al., *Nanoscale* 2015
- Sijaj, Mantovani et al., *Nanoscale* 2014

1) Le renouvellement / The renewal - con't

f. Quelques prix les plus significatifs / Some of the most significant prices

Récipiendaire Spin-off	Nom du prix, de la distinction ou de la bourse Name of Prize, Distinction or Award	Montant Amount
Rosei	EWR Steacie Memorial Fellowship	\$250 000
Leclerc	Prix Marie Victorin - édition 2016	\$30 000
Winnik	Prix Urgel-Archambault	\$5 000
Leclerc	Killam Research Fellowship - New Chemistry for Solar Energy	\$140 000
Sleiman	Izatt-Christensen Award in Macrocyclic and Supramolecular Chemistry	\$3 000
Tufenkji	Engineering - Hatch Innovation CSC Award	\$2 000
Mauzeroll	Fred Beamish CSC Award	\$1 000
Zhao	Macromolecular Science and Engineering CSC Award	\$2 000
Perepichka	CSC Award for Research Excellence in Materials Chemistry	\$1 000
Zhu	Macromolecular Science and Engineering CSC Award	\$2 000

g. Publications: 1157 publications, 15% joint publications conjointes

Une grande partie de la recherche du Centre est publiée dans les revues de la plus haute qualité dans les domaines de la chimie, des matériaux et autres sujets connexes. Les facteurs d'impact (IF) des revues en chimie vont de 0,1 à 10. Comme illustré à droite, les chercheurs ont également publié dans les revues généralistes de plus haut niveau (*Nature Chemistry* IF = 28, *Advanced Materials* IF = 19). Les publications dans ces revues établissent clairement que la recherche du Centre a été évaluée et acceptée avec un niveau élevé de rigueur. Ceci correspond finalement à l'impact élevé de la recherche rapportée.

A large proportion of Centre research is published in the highest quality journals in chemistry, materials, and related topics. Impact factors (IF) of journals in chemistry range from 0.1 to 10. As shown, in the list on the right, researchers have also published in the highest profile generalist journals (*Nature Chemistry* IF = 28, *Advanced Materials* IF = 19). Publications in these journals clearly establish that Centre research has been assessed and accepted at a high level of rigor. This ultimately correlates with high impact of the research being reported.

2) Le Top 5 Entreprises en démarrage: Anomera TOP 5 Startups: Anomera

Green Center Canada a récemment organisé son premier concours IHC4, qui a décerné un prix aux cinq entreprises en démarrage les plus prometteuses de développer davantage leurs technologies de réduction des gaz à effet de serre.

Green Centre Canada recently held its first IHC4 Competition, awarding the five most promising startup companies with the opportunity to further develop their greenhouse-gas-reducing technologies.



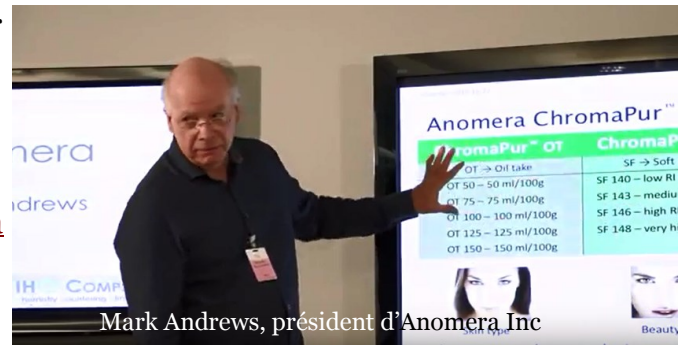
Anomera est spécialisée dans la conversion de la biomasse brute et des matières renouvelables provenant de l'industrie forestière canadienne en produits de cellulose brevetés, biodégradables et de haute performance. Ce sont des alternatives compétitives aux ingrédients cosmétiques artificiels, minéraux et céramiques, nuisibles à l'environnement. Anomera est ravie que le Centre de recherche Xerox du Canada se soit engagé en tant que partenaire stratégique afin d'augmenter la production à grand volume. Anomera remercie l'Université McGill, le Centre d'entreprises et d'innovation de Montréal (CEIM), la Maison Notman et le Centre RIC.

Anomera specializes in converting raw biomass and naturally sourced renewable materials from the Canadian forestry industry into proprietary, biodegradable, high performance cellulose products. These are competitive alternatives to mineral, ceramic and environmentally damaging artificial cosmetic ingredients. Anomera is excited that the Xerox Research Centre of Canada has committed as its strategic partner to scale-up for volume manufacturing. Anomera gratefully acknowledges McGill University, the Centre d'entreprises et d'innovation de Montréal (CEIM), Notman House and the RIC Centre for support.

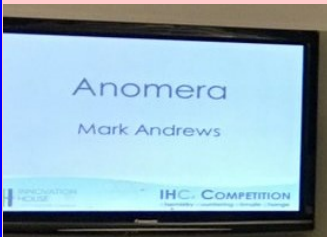


Green Center Canada a créé le Concours Innovation House Chemistry Countering Climate Change (IHC4) ou Concours de chimie de l'innovation pour la lutte contre le changement climatique afin d'aider les petites et moyennes entreprises à faire progresser leurs technologies susceptibles de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Green Centre Canada created the Innovation House Chemistry Countering Climate Change (IHC4) Competition to help small-to-medium enterprises advance their technologies which have the potential to reduce greenhouse gas emissions.



Mark Andrews, président d'Anomera Inc

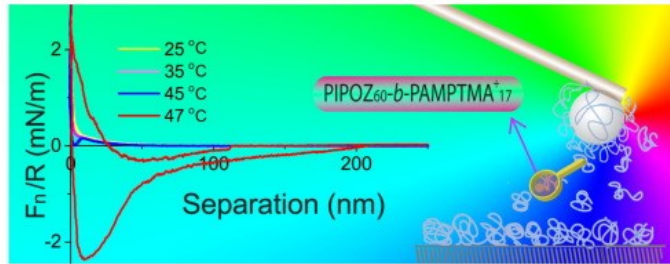


Mark Andrews with Nathan Hordy



Le facteur d'impact
Impact factor

3) Publications

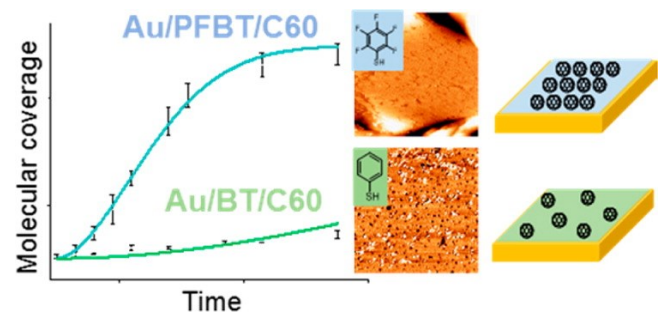


Junxue Ana, Xiaoyan Liua, Andra Dedinaitea, Evgeniya Korchagina, Francoise Winnik and Per M. Claesson. Effect of solvent quality and chain density on normal and frictional forces

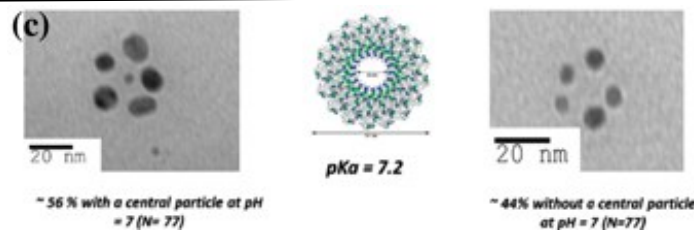
between electrostatically anchored thermoresponsive diblock copolymer layers, *Journal of Colloid and Interface Science*.

3.4

Mohamed Mezour, Oleksandr Voznyy, Edward Sargent, Bruce Lennox and Dmitrii Peregichka. Controlling C60 Organization through Dipole-Induced Band Alignment at Self-Assembled Monolayer Interfaces, *Chem. Mater.*



9.4

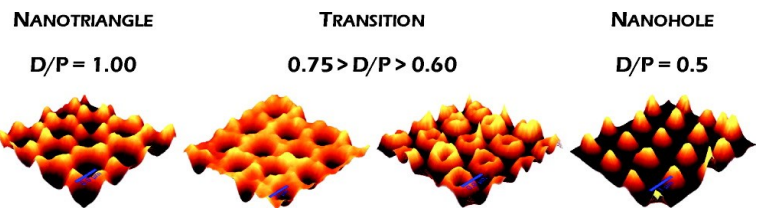


Serene Bayram, Omar Zahr, Julia Del Re and Amy Blum. Nanoring formation via in situ photoreduction of silver

3.6

on a virus scaffold, *Nanotechnology*.

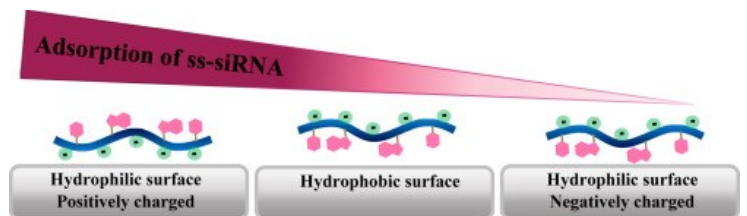
Debby Correia-Ledo, Kirsty F. Gibson, Anuj Dhawan, Maxime Couture, Tuan Vo-Dinh, Duncan Graham and Jean-Francois Masson.



Assessing the Location of Surface Plasmons Over Nanotriangle and Nanohole Arrays of Different Size and Periodicity, *J. Phys. Chem. C*.

4.5

Lucie Giraud, Warren Viricel, Jeanne Leblond and Suzanne Giasson. Single stranded siRNA complexation through non-electrostatic interactions, *Biomaterials*.



8.4

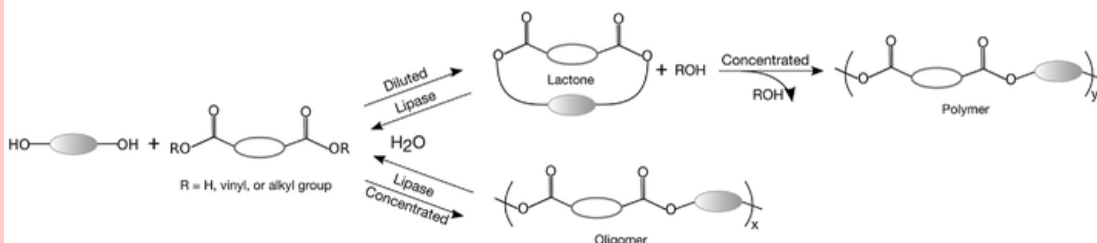
CSACS/CRMAA

McGill University
801 Sherbooke St. West
Montreal, Quebec, Canada
H3A 0B8

Le facteur d'impact
Impact factor

3)

Publications con't

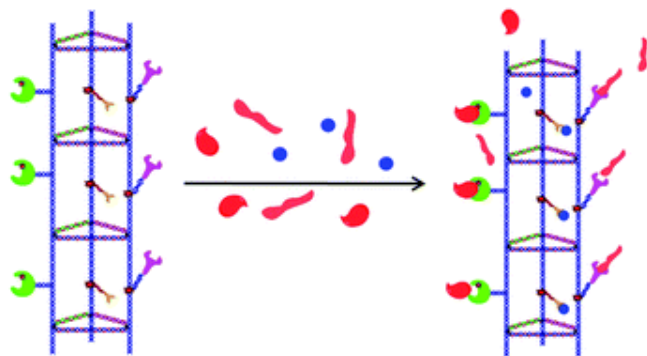


4.6

Elyse Champagne, Satu Strandman and Julian **Zhu**. Recent Developments and Optimization of Lipase-Catalyzed Lactone Formation and Ring-Opening Polymerization, *Macromolecular Rapid Communications*.

7.8

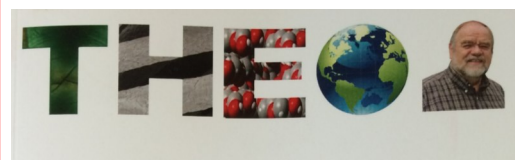
Ziwen Dai, Qi Gao, Man Ching Cheung, Hoi Man Leung, Terrence Chi Kong Lau, Hanadi **Sleiman**, King Wai Chiu Lai and Pik Kwan Lo. A highly versatile platform based on geometrically well-defined 3D DNA nanostructures for selective recognition and positioning of multiplex targets, *Nanoscale*.



4.0

O. F. Aguilar Gutierrez and Alejandro **Rey**. Theory and Simulation of Cholesteric Film Formation Flows of Dilute Collagen Solutions, *Langmuir*.

Jean-François Nadon, Kristina Rochon, Sébastien Grastilleur, Guillaume Langlois, Thi Thanh Hà Dao, Véronique Blais, Brigitte Guérin, Louis Gendron and Yves **Dory**. Synthesis of Gly- ψ [(Z)CF=CH]-Phe, a Fluoroalkene Dipeptide Isostere, and Its Incorporation into a Leu-enkephalin Peptidomimetic, *ACS Chem. Neurosci*.



4.4

Roger Gaudreault. Scientific Papers and Reminiscences : Festschrift Book in Honour of Theo van de Ven. *Book*.